



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А. И. Колесниченко

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

МО – 15 02 12-ОП.01.РП

РАЗРАБОТЧИК	Пляскин В.В.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Судьбина Н.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-15 02 12-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/10

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.2, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 4.1-ПК 4.3.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
ОК 02		
ОК 09		
ПК 1.1		
ПК 1.2		
ПК 2.1		
ПК 2.2		
ПК 2.3		
ПК 4.1		
ПК 4.2		
ПК 4.3		

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

МО-15 02 12-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.4/10

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 29	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
ЛР 31	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	48
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	*

2.2. Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудио рная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды личностных результатов, формированию которых способствует
		Объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час				Самостоятельная работа							
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа		консультации						
Семестр 3		52	2		48				2					
1	Введение Цели и задачи дисциплины.	2/2			2/2					Плакаты 1., 1.2.	[1, с.3-11] [4]	2	МГ	
РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		12			12									
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей		6			6									
2- 3	Форматы, основные надписи чертежей. Линии чертежа, масштабы, шрифты.	4/6			4/6					Образцы чертежей, чертежны й., измер. инструме нт	Работа в тетради Линии чертежа	2	МГ	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
4	Сведения о стандартных шрифтах. Выполнение титального листа альбома графических работ студента.	2/8			2/8					Плакаты 1. , 1.2.	Графическа я работа	2	МГ	ЛР 4 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 31
Тема 1.2 Геометрические построения		2			2									
5	Деление углов, отрезков, окружностей на равные части	2/10			2/10					Образец выполнен ия задания	Работа в тетради		МГ	
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей		4			4									
6	Сопряжения. Вычерчивание контуров деталей с элементами сопряжения	2/12			2/12					Образец выполнен ия задания	Работа в тетради [1, с.34-36]		МГ	
7	Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей, построением сопряжений	2/14			2/14					Образец выполнен	Графическа я работа			3 1.1.01

МО-15 02 12-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/10

									ия задания					3 1.1.04 3 1.3.03 3 1.3.12 3 2.3.02 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.3.01 У 2.1.02 У 2.3.02
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (основы начертательной геометрии)		18		18										
Тема 2.1 Образование проекций. Точка и прямая		6		6										
8	Ортогональные проекции и система прямоугольных координат. Проекция точки. Проекция прямой линии на три плоскости проекции	2/16		2/16					Образец выполнен ия задания	Работа в тетради	2	МГ		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
9-10	Комплексный чертеж отрезка прямой линии	4/20		4/20					Образец выполнен ия задания	Графическая работа	2	МГ		ЛР 4 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 31
Тема 2.2 Плоскость. Проекции плоскостей		4		4										
11	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Пересечение прямой с плоскостью	2/22		2/22					Макет 3 ^х гр. угла	[1, с.49-53, с.53-56], упражнение	2	МГ		
12	Решение задач на пересечение прямой и плоскости, пересечение плоскостей	2/24		2/24					Образец выполнен ия задания	Работа в тетради				
Тема 2.3 Геометрические тела		4		4										
13	Проецирование тел вращения и многогранников (цилиндра, конуса, шара, пирамиды и призмы)	2/26		2/26					Плакаты 2.1.1, 2.3.1	[3, с.49-53, с.53-56], упражнение	2			
14	Комплексные чертежи геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности тела	2/28		2/28					Образец выполнен ия задания	Графическая работа				
Тема 2.4 Аксинометрические проекции		2		2							2			
15	Общие понятия об аксинометрических проекциях. Виды аксинометрических проекций	2/30		2/30					Плакаты, модели	Работа в тетради	2	МГ		
Тема 2.5 Проекция моделей		2		2										
16	Построение 3-й проекции модели по 2-м заданным и ее аксинометрии	2/32		2/32					Образец выполнен ия	Графическая работа				

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО-15 02 12-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/10

									задания				У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.3.01 У 2.1.02 У 2.3.02	
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		12			12									
Тема 3.1 Разработка и оформление конструкторской документации		2			2									
17	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2/34			2/34				Образец выполнения задания	Работа в тетради	2	МГ	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.2.11 З 1.3.03 З 1.3.12 З 2.3.02 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.3.01 У 2.1.02 У 2.3.02	ЛР 4 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 31
Тема 3.2 Виды, разрезы и сечения		10			10									
18	Виды: их классификация, расположение, обозначение. Требование к выбору главного вида.	2/36			2/36				Образец выполнения задания	Работа в тетради	2	МГ		
19-20	Разрезы простые и сложные, классификация, назначение. Совмещение вида и разреза.	4/40			4/40				Образец выполнения задания	Графическая работа	2	МГ		
21-22	Сечения: назначение, обозначение и их классификация. Графическое изображение материалов в сечении. Выносимые элементы. Условности и упрощения при выполнении изображений.	4/44			4/44				Образец выполнения задания	Работа в тетради	2	МГ		
РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ		8	2		6									
Тема 4.1 Элементы строительного черчения		8	2		6								Зо 01.01	ЛР 4

МО-15 02 12-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.8/10

23-24	Основные сведения по выполнению строительных чертежей Условные изображения на строительных чертежах	4/48			4/48					Модели	[1, с. 107-108], упражнение	2	МГ	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04	ЛР 10 ЛР 13 ЛР 15
25	Самостоятельная работа	2/50						2/2			Графическая работа	2	МГ	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01	ЛР 17 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 31
26	Итоговое занятие	2/52	2/2											Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.3.03 З 1.3.12 З 2.3.02 У 1.1.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.3.01 У 2.1.02 У 2.3.02	
Итого за 3 семестр		52	2		48			2							
Итого по дисциплине		52	2		48			2							

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет № 5301 Инженерной графики, кабинет № 5004 Инженерной графики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1.Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / БродскийА.М., Э.М Фазлулин , В.А Халдинов .- 16-е изд.,стер.- М.: Издательский центр «Академия» 2020.-400

2.Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2019

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;	

МО-15 02 12-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.10/10

технологических схем в ручной и машинной графике;	При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования, Водных биоресурсов и аквакультуры, Обработки водных биоресурсов» (протокол № 9 от «10» мая 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____/С.Ю.Лаптев/.